

1/23

BAL human cDNA

5'UTR:

GGGCTTCGTTCCTGGGTGCTGACCGTGCACTCCCCGCCGCCGAGGACTTAGAGCTCTGGAAGT  
 AGCTCTCAGCTTCCTCGTACTCGGGGCCGGACTTGTACACCCGCACGAGGAGCAGGGACGGC  
 GGGCGCAGAAGTGGGCCACCATATCTGGAAACTACAGTCTATGCTTGAGCGCAAAGGGAAATA  
 AACATTAAAGACTCCCCGGGACCTGGAGG

Coding: alternatively spliced sequence in bold characters

**ATGGACTTTCCATGGTGGCCGGAGCAGCAGCTACAATGAAAATCAGGTAGGATTACCTCGCT**  
**CTCACTCTGTTCAGAAAGTCTTGCTCAGATCTTCCTCAGTGGAGAAAGGGAAATACAG**  
**AAGAATGTCTCCCTACAAGTGCTCAGAGACTGGTGCCTGGAGAAAACTATAGTTGGCAAAT**  
**TCCCATTAAACCACAATGACTCAAATTAAAAATAATGAGCGTCAGCTGTGAAGTCCTCCA**  
**GAATAAGTTGGCTGTATCTTACCCCTGGTCTCCAGTCAGGAAGGCAACAGCAAATCTCTGCA**  
**AGTGTTCAGAAAATGCTGACTCCTAGGATAGAGTTATCAGTCTGGAAAGATGACCTCACAC**  
**ATGCTGTTGATGCTGGTGAATGCAGCCAATGAAAGATCTCTGCATGGGGAGGCCTGGCCCTGG**  
**CCCTGGTAAAGCTGGGATTGAAATCCAAGAAGAGGCAAACAGTTGTGCCAGATATGGT**  
**AAAGTGTCACTGGTGGAGATAGCTGTCACGGGAGCAGGGAGGCTCCCTGCAAACAGATCATCCA**  
**TGCTGTTGGCCTCGGTGGATGGAATGGATAAACAGGGATGTACTGGAAAGCTGCAGAGGGCCA**  
**TTGTAAGTATTCTGAATTATGTCATCTAAAGAAACTCACATTAAGACAGTAGCAATTCCAGCCT**  
**TGAGCTCTGGATTTCAGTTCCCTCTGAATTGTGACAAGAAAGACTATTGTAGAGACTATCCGGGT**  
**TAGTTGCAAGGGAAAGCCAATGATGAGTAATTGAAAGAAATTCACCTGGTGAGCAATGAGGACC**  
**CTACTGTTGCTGCCCTTAAAGCTGCTTCAGAATTCACTCATCTAGGAAAGAGTGGACTGGGACAAGAAA**  
**CCACCCCTCTTCATGCAATGGCTGAACAAACCTGACCCCTCAGATTGCCAGGGCACATTG**  
**AATGGCAGACGGCAGATGTAATTGTAATTCTGAAACCCACATGATATTACAGTTGGACCTGTGG**  
**CAAAGTCAATTCTACAACAAGCAGGAGTTGAAATGAAATCGGAAATTCTGCCACAAAGGCTAAA**  
**CAGTTCAACGGTCCCAGTTGGTACTGGTCACAAAAGGATTAACTTGTCTGAAATATATATAAC**  
**CATGTTGCTGGCATTCTAGAATTCTCAAACCTCAGATATTAAACATGCAATGAAGGAGTGTGG**  
**GAAAATGCAATTGAGCAAATATAACTTCCATTCTCCTGCCCTGGGACTGGAAACATGGAA**  
**ATAAAGAAGGAAACAGCAGCAGAGATTGTTGATGAAAGTTAACATTGCCAAAGACCATGT**  
**AAAACACCACTTAACGTAAAATTGATCTTCAACAGATTGGAGATATATAAGGCTTCA**  
**TTCTGAAATGGCAAAGAGGTCCAAGATGCTGAGTTGAACAATTACAGTGTCCCCCAGTCACCA**  
**GAGAGGAGAAAAGAGAAAATGGCTGAAAGCTAGATCTCTGCCATCAATCTGATGGGATTCAAC**  
**GTGGAGAGATGTAATGAGGCCACGCATGGATCAAAGAACATGACATTGTCAGCTTCAGAACCAC**  
**TCATTGAGAATAATCATATTCTGACCTTGGAGAAAGGAAACATGACATTGTCAGCTTCAGA**  
**AAACTTCAGTGTCTCCATCACAGAAATTATCAGCCCAGGAAGGACAGAGTTAGAGATGAGGA**  
**GCCCAGGCTGACCTCATTGAGGTGGTATGAACATTGAAGATATGCTTGTAAAGTACAGGAGGA**  
**AATGGCAAGGAAAAGGAGCAGGCCATTGGCGCTCGTAGGACAGTGGACTATTCAAGCAACAAA**  
**AAACCCAAAGACGAAATGAAAGAAAATCATATTCTGAAATGTCTGTGCCCTCAACTCAAGAG**  
**CTTCTAGATCAAAGAAACAGTTGAAAATGTGGTTGCCAGGTTCTAAAGGTGGAGAAGATAGA**  
**CAATGAGGTCTTATGGCTGCCATTCAAAGAAAGAAAATGATGGAAGAAAATGCAAGGC**  
**AACCTGAGCCATAGGCTGTTCAAGTCCCATAACCAAGTCTGCAATGTGGTATGCAGAGTTG**  
**GCTTCAAGAATGTAACCGACACCTTGCATCCAAAATACGGAGCTGGCATATACTTCACCAAGA**  
**ACCTCAAAACCTGGCAGAGAAGGCCAGAAAATCTCTGCTGCAGATAAGCTGATCTATGTGTT**  
**GAGGCTGAGTACTCACAGGCTTCTGCCAGGGACATCCGTTAAATATTGTCCTCCAGGCCCTGAAACCTTGT**  
**AGTCCTGAGCTATAGATGGTCATGACAGTGTGGTTGACAATGTCTCCAGGCCCTGAAACCTTGT**  
**ATTGTTAGTGGCATGCAGGCTATAACCTCAGTATTGTCAGTGCACCCAGGAATATGTACAGTCA**  
**CAAGATTACTCATCAGGACCAATGAGACCTTGCACAGCATCCTGGAGGGATTGCCAAGTGG**  
**CAGCCCTGTTGATTAA**

Fig. 1

2/23

3' UTR

TCTCTACATTTAACAGCTGGTATGCCCTACCTGGGTAACTAACCAAATAATGACCATCG  
ATGGCTCAAAGAGTGGCTTGAATATATCCCAGGGTTATCTGTATGGACTGACTGGGTATTGAAA  
GGACTAGCCACATACTAGCATCTTAGTCCTTATCTGTCTTATGTCCTGGGGTAGGTAG  
ATACCAAATGAAACACTTCAGGACCTCCTCCCTTGAGTTCTTAATCTCCTTACTAGA  
GGAGATAAATATTTGCATATAATGAAGAAATTTCTAGTATATAACGCAGGCTTTATTTCTA  
AAATGATGATAGTATAAAATGTTAGGATAACAGAATGATTAGATTTCCAGAGAATATTATAA  
AGTGTAGGTATGAAATAATCATCTTGTCTGATTAaaaaaaaaaa

BAL human protein: alternatively spliced (Bold characters)

MDFSMVAGAAAYNEKSGRITSLSLLFQKVFAQIFPQWRKGNTTEECLPYKCSETGALGENYSW  
QIPINHNDFKILKNNEQLCEVLQNKF~~G~~CISTLSPVQEGNSKSLQVFRKMLTPRIELSVWKDDLTT  
HAVDAVVNAANEDLLHGGGLALALVKAGGFEIQEESKQFVARYGKVSA~~EIAVTGAGRLPCKQIIHAV~~  
GPRWM~~E~~WDKQGCTGKLQRAIVSILNYVIYKNTHIKTVAI~~P~~ALSSGIFQFPLNLCTKTIVETIRVSLQGKP  
MMSNLKEIHLVSNEDPTVAAFKAASEF~~I~~LGKSELQ~~E~~TPSFNAMVNNLTLQIVQGHIEWQTADVIVN  
SVNPHDITVGPVAKSILQQAGVEMKSEFLATKAKQFQRSQVLVTKGFNLFCKYIYHVLWHSEFPKPQI  
LKHAMKECLEKCIEQNITSISFPALGTGNMEIKKETA~~E~~ILFDEVLTFAKD  
HVKHQLTVKFVIFPTDLEIYKAFSSEMAKRSKMLSLNNYSVPQSTREEKRENGLEARSPAINLMGFNVE  
EMYEAHAWIQRILSLQNHHIIENNHILYLRKEHDILSQLQKTSSVSITEIISPGRTELEIEGARADLIEVV  
MNIEDMLCKVQEEMARKKERGLWRSLGQWTIQQQKTQDEMKENIIFLKCPVPP~~T~~QELL~~D~~QKKQFEKC  
GLQVLKVEKIDNEVLMAAFQRKKMEEKLHRQPVSHRLFQQV~~P~~YQFCNVVCRVG~~F~~QRMYSTPCDP  
KYGAGIYFTKNLKNLAEKAKKISAADKLIYVFEAEVLTGFFCQGHPLNIVPPPLSPGAIDGHDSVVDNVS  
SPETFVIFSGMQAI~~P~~QYLWTCTQ~~EYVQS~~QDYSSGPMRPFAQHPWRGFASGSPVD

Fig. 1 (continued)

3/23

BAL mouse cDNA:

5' UTR

AGGAACGGAAGTTGGCGGGAACCCGGATTCCCAGGTTCAAGGCCTCTAAGGGTGGAGCGGAATA  
 GAGGGAAACAGGCCACCATCTCCTCGATCTACAGACTACACTTGAAACACAAACAAATATAAAT  
 ATCTGAAGACCCACGTGGGACCTGAAGAATGGCCTATTAC

Coding region (shorter form only)

ATGGATACATGGCGGGCAGCTCCCGCGAAAGACCAGCCAACAATTCTCTGAAGAACATTATAG  
 ATGGCAAATTCCCATTAACACAATGTCTTCGAAATTAAAGAGCAATGAGAGTCAGCTATGTGA  
 AGTCCTCCAAAATAAGTTGGATGCATCTCACCTGAGCTGCCAACCTAGCAGGGAGCAGCTC  
 TCCTGCTCAGAGAGTCTCAGAAGGACCTGATCCCTGGGATAGAGTTATCTGCTGGAAGGATGA  
 CCTTACCAAGACACGTTGGTGTGACAGCAGCCAATGAAAACCTTTCATGGAAAGTGG  
 CCTGGCCGGAAGCTTGGTAAAATCTCAGTTGGTGAATCGCTATCACCGGTGCGGGGAGACTCCTGCCATT  
 CCAACGTTGGTAAAATCTCAGTTGGTGAACAGCAGCCAATGAAAACCTTTCATGGAAAGTGG  
 TGATTATCCATGCGGTTGGACCTCGGTGGACAGTTACGAACAGCAGCAGCTATCGAATTACTGA  
 AATTGCCATTAGGAACATTCTAGATTATGTCACCAAATATGATCTACGCATTAAGACAGTAGCAA  
 TTCCAGCCCTGAGCTCTGGATTTCAGTCCCTCTGGATTGTGTACAAGCATAATTAGAAAC  
 TATCCGGCTTATTTCAGACAAGCAAATGTTGGTAAATTGAGAGAGATTCTGGTGGAA  
 TGAGGACCCACTGTTGCGTCCTTAAATCCGCTCAGAAAGCATCCTAGGGAGGGACCTGAGCTC  
 TTGGGGGGTCCAGAAACTGACCTGCTCCACCATGACTCTCGCATGGCCGGGGCTGACTCT  
 CCAGATTGTCCAAGGCTGTATTGAAATGCAAACAACAGATGTAATTGGTAATTGGATACATGCA  
 GGATTTAAATCAGGACGAGTGGCACAGTCGATTCTAGACAAGCAGGGTGAATGGAAAAGG  
 AACTTGACAAGGTTAACCTGTCCACAGATTATCAAGAGGTGTGGGTACAAAAGGATTAAATTGT  
 CCTGTCAGTATGTCATGTGGCATGGCATTCCAAATCAACAAATACAGATATTGAAAGATG  
 CAATGAAGTCCTGTCTAGAAAATGCCTAAACAGATATAAATTCCATTTCCTTCGCTCTCG  
 GGACAGGATTGATGGATTGAAGAAGAGTACAGCAGCTCAGATAATGTTGAGGAAGTTTGCA  
 TTTGCTAAAGAGCACAAGGAAAAACGCTAACTGTAAAGATTGTGATCTTCAGTAGATGTGGA  
 GACGTACAAGATTGCTGAAATGACAAAAGGTCCAACGAGCTGAATCTCAGCGGTAAATA  
 GTGGTCTTCTGGCAGTGGTCCAGTGGGAGCAAAGAAGAGGCCCTGAAGCTGGATCT  
 CCTGCCATCATGGTGTAAAAGTGGAGAGATGTGTGAGGCCAGGAATGGATTGAAAG  
 GTTGTGGCTCCCTGGACCAACATCATTGAGAATAATCATATTCTATCTTGGGAAAAAGA  
 GCACGACGTGCTGTGAGCTCCAGCAGCACAAGAGTCCTCATTGAGACTGTCAGTCCAA  
 GAACGGCCACTTGGAGATTAAGGTCCCCAGGCTGACCTCATTGACGCAAGTTATGAGGATTGAAT  
 GTATGCTGTGACGTCAGGAAGAAGTGGCAGGAAAAGGGAGAAAATCTTGGAGCTGTCA  
 GGACAGGGGACCAACCAGCAAGAAAAACTGGATAAAATGAAAGAATCGTACACATTCAACGAT  
 ACCCAGCATCTAACACTCAGGAACCTCAGGACCGAAAGAACAGTTGAAAAGTGTGGCTGTGG  
 GTTGTGAGGTGGAGCAGATAGACAATAAGGTGTGCTGGCTGCTTCCAAGAGAAGAAAAT  
 GATGGAAGAGAGGACGCCAAAGGGATCTGGGAGCCAAAGGTTGTTCAAGCAGGTCCCACATCAGT  
 TCTGCAATACGGTGTGAGAGTCGGCTTCCACAGAATGTATTGACATCCTATAACCCAGTTATG  
 GAGCCGGCATATATTCCACCAAGAGCCTAAAAACTAGCAGACAAGGTCAAGAAAACCTCAAGC  
 ACAGACAAGCTAATCTATGTGTTGAGGACAGAAGTACTCACAGGGTCTCTGTCAAGGTAAATTCC  
 TCAAATATCATCCCTCACCATTGAGTCCTGGGCTTAAATGGCATGCAGGCCATGCCCTGTACTTG  
 GTTCCAGCCCTGAAACCATTGTTGTTTAATGGCATGCAGGCCATGCCCTGTACTTG  
 GCACACAGGATAGGACATTCTCACAGCATCCGATGTGGTCACAGGACTACTCATCAGGACAGGA  
 ATGGTCTTCGCTGCAGTGGATGGGTCTTAAATGGCAGCTGTGTTAG

3' UTR:

TGTCTACATCAGTTAACAGCAGAAGGGTTGAGAGAACTGACAAATGATAAATAACAGGTTA  
 CCTGTTCAGAATGATGGGTCACTAAAGGCACCGACACACTAGCAGCATCATAGTCCTTGTCTT  
 TACCTCTGGCTTGACTGGCAGATGCCAGCTAAACTCCTCACTGTCTT

Fig. 2

4/23

TTCTATTTGATATCTTCATCTCCTTCCATAGGTGACAGCAAGAATACTTATATAGAACAGGA  
TATTTCAGCCTGTTATTTCTAAATGATAGCACAAACTAGGACAACAGGATGATTTCAGG  
TTTCTATATAATTATAAAAGTGCTTGGATATCCAAATAAACACCTTGTCTGAGT

BAL mouse protein (shorter form):

MDTWAAAAPAERPANNSELHYRWQIPIKHNVFEILKSNESQLCEVLQNKFGCISTLSCPTLAGSSS  
PAQRVFRRTLIPGIELSVKDDLTRHVDAVNAANENLLHGSGLAGSLVKTGGFEIQEESKRIIA  
NVGKISVGGIAITGAGRLPCHLIIHAVGPRWTVTNSQTAIELLKFAIRNILDYVTKYDLRIKTVAI PA  
LSSGIFQFPLDLCTSILETIRLYFQDKQMFGNLREIHLVSNEDPTVASFKSASESILGRDLSWGGP  
ETDPASTMTLRIGRGLTLQIVQGCIEMQTDVIGNSGYMQDFKSGRVAQSILRQAGVEMEKELDK  
VNLSTDYQEWWTKGFKLSCQYVFHVAWSQINKYQILKDAMKSCLEKCLKPDINSISFPALGT  
GLMDLKKSTAAQIMFEEVFAFAKEHKEKTLTVKIVIFPVDVETYKIFYAEMTKRSNELNSGNSG  
ALALQWSSGEQRGGGLEAGSPAINLMGVKGEMCEAQEWIERLLVSLDHIIENNHILYLGKKE  
HDVLSelQTSTRVISISETVSPRTATLEIKGPQADLIDAVMRIECMLCDVQEEVAGKREKNLWSLS  
GQGTNQQEKLDKMEESYTFQRYPASLTQELQDRKKQFEKCGLWVVQVEQIDNKVLLAAFQE K  
KKMMEERTPKGSGSQRLFQQVPHQFCNTCRVGFHRYMYSTSYNPVYAGIYFTKSLKNLADKV  
KKTSSSTDKLIYVFEAEVLTGSFCQGNSSNIIPPLSPGALDVNDSVVDNVSSPETIVVFNGMQAMP  
LYLWTCTQDRTFSQHPMWSQDYSSPGMVSSLQSWEWVLNGSSV

Fig. 2 (continued)

5/23

>\_ BAL Human protein 819 aa vs.  
 >\_ BAL Mouse protein 826 aa  
 scoring matrix: , gap penalties: -12/-2  
 61.5% identity; Global alignment score: 3158

	10	20	30	40	50	60
610015	MDFSMVAGAAAYNEKSETGALGENYSWQIPINHNDFKILKNNEQLCEVLQNKFGCISTL	..	..	..	..	..
	MD----TWAAAPAERPANNSELLEHYRWQIPIKHNVFEILKSNESQLCEVLQNKFGCISTL	10	20	30	40	50
	70	80	90	100	110	
610015	VSPVQEGNNSKSLQ-VFRKMLTPRIELSVWKDDLTHAVDAVNAANEDLLHGGGLALALV	..	..	..	..	..
	SCPTLAGSSSPAQRVFRRTLIPGIELSVWKDDLTRHVVDAVVAANENLLHGSGLAGSLV	60	70	80	90	100
						110
	120	130	140	150	160	170
610015	KAGGFEIQEESKQFVARYGKVSAGEIAVTGAGRLPCKQIIHAVGPRWMEDWKQGCTGKLQ	..	..	..	..	..
	KTGGFEIQEESKRRIIANVGKISVGGIAITGAGRLPCHLIIHAVGPRWTVTNSQTAIELLK	120	130	140	150	160
						170
	180	190	200	210	220	230
610015	RAIVSILNYVIYKNTTHIKTVAIPALSSGIFQFPLNLCTKTIVETIRVSLQGKPMMSNLKE	..	..	..	..	..
	FAIRNILDYVTKYDLRIKTVAILPALSSGIFQFPLDLCTSIILETIRLYFQDKQMFGNLRE	180	190	200	210	220
						230
	240	250	260	270	280	290
610015	IHLVSNEDPTVAAFKAASEFILGK---SELQETTP--SFNAMVVNNLTLQIVQGHIEWQ	..	..	..	..	..
	IHLVSNEDPTVASFKSASESILGRDLSSWGGPETDPASTMTLRIGRGLTLQIVQGCIEMQ	240	250	260	270	280
						290
	300	310	320	330	340	350
610015	TADVVNSVNPHDITVGPVAKSILQQAGVEMKSEFLATKAKQFQRSQLVLVTKGPNLFCK	..	..	..	..	..
	TTDVIGNSGYMQDFKSGRVAQSILRQAGVEMEKEL--DKVNLSTDYQEVVWVTKGFKLSCQ	300	310	320	330	340
						350
	360	370	380	390	400	410
610015	YIYHVLWHSEFPKPQILKHAMKECLEKIEQNITSISFPALGTGNMEIKKETAEEILFDE	..	..	..	..	..
	YVFHVAWHSQINKYQILKDAMKSCLEKCLKPDINSISFPALGTGLMDKKSTAAQIMFEE	360	370	380	390	400
						410
	420	430	440	450	460	470
610015	VLTFAKDHVKHQLTVKFVIFPTDLEIYKAFSSEMAKRSKMLSLNNYS---VPQSTREEKR	..	..	..	..	..
	VFAFAKEHKEKTLTVKIVIFPVDVETYKIFYAEMTKRSNELNSGNSGALALQWSSGEQR	420	430	440	450	460
						470

Fig. 3

09/830762

WO 00/26231

PCT/US99/25439

6/23

	480	490	500	510	520	530
610015	ENGLEARSPAINLMGFNVEEMYEAHAWIQRILSLQNHIIENNHIYLGRKEHDILSQLQ					
	480	490	500	510	520	530
	540	550	560	570	580	590
610015	KTSSVSITEIISPGRTEIEGARADLIEVVMNIEDMLCKVQEEMARKKERGLWRSLGQW					
	540	550	560	570	580	590
	600	610	620	630	640	650
610015	TIQQQKTQDEMKENIIFLKCPVPPTQELLDQKKQFEKCGLQLVKVEKIDNEVLMAAFQRK					
	600	610	620	630	640	650
	660	670	680	690	700	710
610015	KKMMEEKLHRQPVSHRLFQQVPYQFCNVVCRVGFQRMYSTPCDPKYGAGIYFTKNLKNLA					
	660	670	680	690	700	710
	720	730	740	750	760	770
610015	EKAKKISAADKLIYVFEAEVLTGFFCQGHPLNIVPPPLSPGAIDGHDSVVDNVSSPETFV					
	720	730	740	750	760	770
	780	790	800	810		
610015	IFSGMQAIPQYLWTCTQE--YVQ---SQDYSSGPMRPFAQHPWRGFASGSPVD					
	780	790	800	810	820	

Fig. 3 (continued)

7/23

## Comparison of:

(A) 7486572155.52.67.361 >\_ BAL Human 3244n  
 (B) 7486572155.52.67.362 >\_ BAL Mouse 3024n  
 using matrix file: DNA, gap penalties: -16/-4

71.7% identity in 2916 nt overlap; score: 5444

370	380	390	400	410	420
CCCTACAAAGTGCCTCAGAGACTGGTGCTCTGGAGAAA ::: :: : : :: : : : :: : :: : :: : :: : :: : :: :					
CCC GCG AAA AGACCAGCCAACAATTCTCTTGAAGAACATTATAGATGGCAAATTCCCATT					
200	210	220	230	240	250
430	440	450	460	470	480
AACCAACATGACTTCAAAATTTAAAAAATAATGAGCGTCAGCTGTGTGAAGTCCTCCAG					
:: : :: : :: : : :: : :: : :: : :: : :: : :: : :: :					
AAACACAAATGTCCTCGAAATTAAAGAGCAATGAGAGTCAGCTATGTGAAGTCCTCCAA					
260	270	280	290	300	310
490	500	510	520	530	540
AATAAGTTGGCTGTATCTCACCCCTGGCTCTCCAGTTCA :: : :: : :: : :: : :: : :: : :: : :: : :: : :: :					
AATAAGTTGGATGCATCTCACCCCTGAGCTGTCCA 320                  330                  340                  350                  360                  370					
550	560	570	580	590	600
CTGCA---AGTGTTCAGAAAATGCTGACTCCTAGGATAGAGTTATCAGTCTGGAAAGAT					
:: : :: : :: : : : :: : :: : :: : :: : :: : :: :					
GCTCAGAGAGCTTCAGAAGGACCTGATCCCTGGGATAGAGTTATCTGTCTGGAAAGGAT					
380	390	400	410	420	430
610	620	630	640	650	660
GACCTCACACACATGCTGTTGATGCTGTGGTGAATGCAGCCA :: : : :: : : :: : : :: : : :: : : :: : :: : :: :					
GACCTTACCAAGACACGTTGTTGATGCTGTGGTGAACGCC 440                  450                  460                  470                  480                  490					
670	680	690	700	710	720
GGGGGAGGCCTGGCCCTGGCCCTGGTAAAAGCTGGTGGATTGAAATCCA :: : : :: : : :: : : :: : : :: : : :: : : :: : :: :					
GGAAGTGGCCTGGCCGGAACCTGGTAAAACCTGGTGGCTTGAAATCCA 500                  510                  520                  530                  540                  550					
730	740	750	760	770	780
AAACAGTTGTTGCCAGATATGGTAAAGTGTCA :: : : :: : : :: : : :: : : :: : :: : :: : :: :					
AAAAGAACATTGCCAACGTTGGTAAAATCTCAGTTGGTGGAAATCGCTATCACC 560                  570                  580                  590                  600                  610					

Fig. 4

8/23

790        800        810        820        830        840  
 GGGAGGCTTCCCTGCAAACAGATCATCCATGCTGTTGGGCCTCGGTGGATGGAATGGGAT  
 ::::::::::::: :::: : :::: ::::::::::: :::::: ::::::::::: : :::  
 GGGAGACTCCTGCCATTGATTATCCATGCGGTTGGACCTCGGTGGACAGTTACGAAC  
 620        630        640        650        660        670  
  
 850        860        870        880        890        900  
 AACACAGGGATGTACTGGAAAGCTGCAGAGGGCATTGTAAGTATTCTGAATTATGTCATC  
 : ::  
 AGCCAGACAGCTATCGAATTACTGAAATTGCCATTAGGAACATTCTAGATTATGTCACC  
 680        690        700        710        720        730  
  
 910        920        930        940        950        960  
 TATAAAAATACTCACATTAAGACAGTAGCAATTCCAGCCTTGAGCTCTGGGATTTTCAG  
 :  
 AAATATGATCTACGCATTAAGACAGTAGCAATTCCAGCCTTGAGCTCTGGAATTTCCAG  
 740        750        760        770        780        790  
  
 970        980        990        1000        1010        1020  
 TTCCCTCTGAATTGTGTACAAAGACTATTGTAGAGACTATCCGGTTAGTTGCAAGGG  
 :  
 TTCCCTCTGGATTGTGTACAAGCATAATTTAGAAACTATCCGGTTATTCCAAGAC  
 800        810        820        830        840        850  
  
 1030        1040        1050        1060        1070        1080  
 AAGCCAATGATGAGTAATTGAAAGAAATTCACCTGGTGAGCAATGAGGACCCACTGTT  
 :  
 AAGCAAATGTTGGTAATTGAGAGAGATTCATCTGGTGAGCAATGAGGACCCCAGTGT  
 860        870        880        890        900        910  
  
 1090        1100        1110        1120        1130  
 GCTGCCTTAAAGCTGCTTCAGAATTCATCCTAGGGAAAGAG--TGAGCT-----GGGA  
 :  
 GCGTCCTTAAATCCGCCTCAGAAAGCATCCTAGGGAGGGACCTGAGCTCTGGGGGGT  
 920        930        940        950        960        970  
  
 1140        1150        1160        1170        1180  
 CAAGAAACCACCCCTTCTTC--ATG-CAATGGTCGTGAACAA---CCTGACCCCTCCAG  
 :  
 CCAGAAACTGACCCCTGCTTCCACCATGACTCTCGCATGGCCGGGGCTGACTCTCCAG  
 980        990        1000        1010        1020        1030  
  
 1190        1200        1210        1220        1230        1240  
 ATTGTCCAGGGCACATTGAATGGCAGACGGCAGATGTAATTGTTAATTCTGTAAACCCA  
 :  
 ATTGTCCAAGGCTGTATTGAAATGCAAACACAGATGTAATTGGTAATTCTGGATACATG  
 1040        1050        1060        1070        1080        1090

Fig. 4 (continued)

09/830762

WO 00/26231

PCT/US99/25439

9/23

1250	1260	1270	1280	1290	1300
CATGATATTACAGTTGGACCTGTGGCAAAAGTCATACTACAACAAGCAGGAGTTGAAATG					
::  ::  ::  ::  ::  :	::  ::  ::  ::  ::  :	::  ::  ::  ::  ::  :	::  ::  ::  ::  ::  :	::  ::  ::  ::  ::  :	::  ::  ::  ::  ::  :
CAGGATTTAACAGGACGAGTGGCACAGTCGATTCTAGACAAGCAGGGGTTGAAATG					
1100	1110	1120	1130	1140	1150
1310	1320	1330	1340	1350	1360
AAATCGGAATTCTTGCCACAAAGGCTAACACAGTTCAACGGTCCCAGTTGGTACTGGTC					
::  ::  ::  ::  ::  :	::  ::  ::  ::  ::  :	::  ::  ::  ::  ::  :	::  ::  ::  ::  ::  :	::  ::  ::  ::  ::  :	::  ::  ::  ::  ::  :
GAAAAGGAA---CTTGACA---AGGTTAACCTGTCCACAGATTATCAAGAGGTGTGGTCT					
1160	1170	1180	1190	1200	
1370	1380	1390	1400	1410	1420
ACAAAAGGATTAACTTGTCTGTAAATATATACCATGTACTGTGGCATTCAAATTG					
::  ::  ::  ::  ::  :	::  ::  ::  ::  ::  :	::  ::  ::  ::  ::  :	::  ::  ::  ::  ::  :	::  ::  ::  ::  ::  :	::  ::  ::  ::  ::  :
ACAAAAGGATTAAATTGTCCTGTCACTATGTCTTCCATGTGGCATTCCAAATC					
1210	1220	1230	1240	1250	1260
1430	1440	1450	1460	1470	1480
CCTAAACCTCAGATATTAAAACATGCAATGAAGGAGTGGAAAAATGCATTGAGCAA					
::  ::  ::  ::  ::  :	::  ::  ::  ::  ::  :	::  ::  ::  ::  ::  :	::  ::  ::  ::  ::  :	::  ::  ::  ::  ::  :	::  ::  ::  ::  ::  :
AACAAATACCAAGATATTGAAAGATGCAATGAAGTCCCTGTCTAGAAAAATGCCCTAAACCA					
1270	1280	1290	1300	1310	1320
1490	1500	1510	1520	1530	1540
AATATAACTTCATTTCCCTTGCCCTGGACTGGAAACATGAAATAAAGAAGGAA					
::  ::  ::  ::  ::  :	::  ::  ::  ::  ::  :	::  ::  ::  ::  ::  :	::  ::  ::  ::  ::  :	::  ::  ::  ::  ::  :	::  ::  ::  ::  ::  :
GATATAAAATTCCATTTCCCTTGCTCTCGGGACAGGATTGATGGATTGAAGAAGAGT					
1330	1340	1350	1360	1370	1380
1550	1560	1570	1580	1590	1600
ACAGCAGCAGAGATTTGTTGATGAAGTTAACATTGCCAAAGACCAGTAAACAC					
::  ::  ::  ::  ::  :	::  ::  ::  ::  ::  :	::  ::  ::  ::  ::  :	::  ::  ::  ::  ::  :	::  ::  ::  ::  ::  :	::  ::  ::  ::  ::  :
ACAGCAGCTCAGATAATGTTGAGGAAGTTTGCTAAAGAGCACAAGGAAAAA					
1390	1400	1410	1420	1430	1440
1610	1620	1630	1640	1650	1660
CAGTTAACTGTAAATTTGATCTTCCAACAGATTTGGAGATATATAAGGCTTCACT					
::  ::  ::  ::  ::  :	::  ::  ::  ::  ::  :	::  ::  ::  ::  ::  :	::  ::  ::  ::  ::  :	::  ::  ::  ::  ::  :	::  ::  ::  ::  ::  :
ACGCTAACTGTAAAGATTGATCTTCCAGTAGATGTGGAGACGTACAAGATTTTAT					
1450	1460	1470	1480	1490	1500
1670	1680	1690	1700	1710	
TCTGAAATGGCAAAGAGGTCCAAGATGCTGAGTTGAACAATTACAGTGT-----C					
::  ::  ::  ::  ::  :	::  ::  ::  ::  ::  :	::  ::  ::  ::  ::  :	::  ::  ::  ::  ::  :	::  ::  ::  ::  ::  :	::  ::  ::  ::  ::  :
GCTGAAATGACAAAAGGTCCAACGAGCTGAATCTCAGCGGTAATAGGGTCTTAGCC					
1510	1520	1530	1540	1550	1560

**Fig. 4** (continued)

10/23

1720      1730      1740      1750      1760      1770  
 -   CCCCAGTCACCAGAGAGGAGAAAAGAGAAAATGGGCTTGAAGCTAGATCTCCTGCCATC  
 -   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :  
 -   CTGCAGTGGTCCAGTGGGAGCAAAGAAGAGGGCGGCCTTGAAGCTGGATCTCCTGCCATC  
 -   1570      1580      1590      1600      1610      1620  
  
 1780      1790      1800      1810      1820      1830  
 -   AATCTGATGGGATTCAACGTGGAAGAGAGATGTAGTGAGGCCACGCATGGATCCAAGAAAT  
 -   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :  
 -   AATCTCATGGGTGTAAAAGTGGGAGAGATGT-GTGAGGCCAGGAATGGATTGAAAGGTT  
 -   1630      1640      1650      1660      1670      1680  
  
 1840      1850      1860      1870      1880      1890  
 -   CCTGAGTCTCCAGAACCAACCATCATTGAGAATAATCATATTCTGTACCTTGGGAGAAA  
 -   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :  
 -   GCTGGTCTCCCTGGACCACACATCATTGAGAATAATCATATTCTCTATCTTGGGAAAAA  
 -   1690      1700      1710      1720      1730      1740  
  
 1900      1910      1920      1930      1940      1950  
 -   GGAACATGACATTGGTCTCAGCTTCAGAAAACCTCAAGTGTCTCCATCACAGAAATTAT  
 -   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :  
 -   AGAGCACGACGTGCTGTCTGAGCTCCAGACCAGCACAAGAGTCTCCATTCAGAGACTGT  
 -   1750      1760      1770      1780      1790      1800  
  
 1960      1970      1980      1990      2000      2010  
 -   CAGCCCAGGAAGGACAGAGTTAGAGATTGAAGGAGCCGGCTGACCTCATTGAGGTGGT  
 -   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :  
 -   CAGTCCAAGAACGGCCACTTTGGAGATTAAGGTCCCCAGGCTGACCTCATTGACGCAGT  
 -   1810      1820      1830      1840      1850      1860  
  
 2020      2030      2040      2050      2060      2070  
 -   TATGAACATTGAAGATATGCTTGAAAGTACAGGAGGAATGGCAAGGAAAAGGAGCG  
 -   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :  
 -   TATGAGGATTGAATGTATGCTGTGTGACGTTCAAGGAAGAATGGCAGGAAAAGGGAGAA  
 -   1870      1880      1890      1900      1910      1920  
  
 2080      2090      2100      2110      2120      2130  
 -   AGGCCTTGGCGCTCGTTAGGACAGTGGACTATTCAAGCAACAAAAACCCAAAGACGAAAT  
 -   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :  
 -   AAATCTTGGAGCTTGTCAAGGACAGGGACCAACCAGCAAGAAAA---CTGGATAAAAT  
 -   1930      1940      1950      1960      1970      1980  
  
 2140      2150      2160      2170      2180      2190  
 -   GAAAGAAAATATCATATTCTGAAATGTCTGTGCCTCCAACCAAGAGCTTAGATCA  
 -   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :  
 -   GGAAGAACGACACATTCAACGATACCCAGCATCAACTCAGGAACCTCAGGACCG  
 -   1990      2000      2010      2020      2030      2040

Fig. 4 (continued)

09/830762

WO 00/26231

PCT/US99/25439

11/23

2200	2210	2220	2230	2240	2250
AAAGAAAACAGTTGAAAAATGTGGTTGCAGGTTCAAAGGTGGAGAAGATAGACAATGA					
::: ::::::::::::::: :: :: :: :: :: :: :: :: :: :: :: :: :: ::					
AAAGAAAACAGTTGAAAAGTGTGGCTGTGGGTTGTGCAGGTGGAGCAGATAGACAATAA					
2050	2060	2070	2080	2090	2100
2260	2270	2280	2290	2300	2310
GGTCCTTATGGCTGCCTTCAAAGAAAAGAAGAAAATGATGGAAGAAAAACTGCACAGGCA					
::: :: :: :: :: :: :: :: :: :: :: :: :: :: :: :: :: :: :: ::					
GGTGCCTGCTGGCTGCCTCCAAGAGAAGAAGAAAATGATGGAAGAGAGGACGCCAAAGGG					
2110	2120	2130	2140	2150	2160
2320	2330	2340	2350	2360	2370
ACCTGTGAGCCATAGGCTGTTTCAGCAAGTCCCATAACCAGTTCTGCAATGTGGTATGCAG					
::: :: :: :: :: :: :: :: :: :: :: :: :: :: :: :: :: :: :: ::					
ATCTGGGAGCCTAACAGGTGTTTCAGCAGGTCCCACATCAGTTCTGCAATACGGTGTGCAG					
2170	2180	2190	2200	2210	2220
2380	2390	2400	2410	2420	2430
AGTTGGCTTCAAAAGAATGTACTCGACACCTTGCAGTCCAAATACGGAGCTGGCATATA					
::: :: :: :: :: :: :: :: :: :: :: :: :: :: :: :: :: :: :: ::					
AGTCGGCTTCCACAGAATGTATTGACATCCTATAACCCAGTTATGGAGCCGGCATATA					
2230	2240	2250	2260	2270	2280
2440	2450	2460	2470	2480	2490
CTTCACCAAGAACCTCAAAACCTGGCAGAGAAGGCCAAGAAAATCTCTGCTGCAGATAA					
::: :: :: :: :: :: :: :: :: :: :: :: :: :: :: :: :: :: :: ::					
TTTCACCAAGAGCCTCAAAATCTAGCAGACAAGGTCAAGAAAACCTCAAGCACAGACAA					
2290	2300	2310	2320	2330	2340
2500	2510	2520	2530	2540	2550
GCTGATCTATGTGTTTGAGGCTGAAGTACTCACAGGCTTCTGCCAGGGACATCCGTT					
::: :: :: :: :: :: :: :: :: :: :: :: :: :: :: :: :: :: :: ::					
GCTAATCTATGTGTTGAGGCTGAAGTACTCACAGGCTTCTGTCAGGGTAATTCTC					
2350	2360	2370	2380	2390	2400
2560	2570	2580	2590	2600	2610
AAATATTGTTCCCCACCACTGAGTCCTGGAGCTATAGATGGTCATGACAGTGTGGTTGA					
::: :: :: :: :: :: :: :: :: :: :: :: :: :: :: :: :: :: :: ::					
AAATATCATCCCTCCACCATTGAGTCCTGGGGCCTTAGATGTCAATGACAGCGTAGTTGA					
2410	2420	2430	2440	2450	2460
2620	2630	2640	2650	2660	2670
CAATGTCTCCAGCCCTGAAACCTTGTATTAGTCAGGCTATACTCAGTA					
::: :: :: :: :: :: :: :: :: :: :: :: :: :: :: :: :: :: :: ::					
CAATGTTCCAGCCCTGAAACCATGTTGTTTAATGGCATGCAGGCCATGCCCTGTA					
2470	2480	2490	2500	2510	2520

Fig. 4 (continued)

12/23

2680	2690	2700		2710	2720	
TTTGTGGACATGCACCCAGGA---ATATGTACA-----				GTCACAAGATTA		
-	:::::::::: ::::: ::::: : :: : ::			:::::::::: :: ::		
-	CTTGTGGACTTGACACAGGATAGGACATTCTCACAGCATCCGATGTGGTCACAGGACTA					
	2530	2540	2550	2560	2570	2580
	2730	2740	2750	2760	2770	2780
-	CTCATCAGGACCAATGAGACCCTTGCACAGCATCCTGGAGGGATTGCGAAGTGGCAG					
-	::::::::::: : :: : : : : : : :: :			::::::::::: :: :: :: :: :: ::		
-	CTCATCAGGACCAATGGTCTTCGCTGCAGTCCTGGGAATGGGTCTAAATGGCAG					
	2590	2600	2610	2620	2630	2640
	2790	2800	2810	2820	2830	2840
-	CCCTGTTGATTAATCTCTACATCATTAAACAGCTGGTATGCCCTTACCTGGGTGAACT					
-	::::: :: : :: :: :: :: :: :: :: :: :: :: :: :: :: :: :: :: ::			::::: :: :: :: :: :: :: :: :: :: :: :: :: :: :: :: :: :: :: ::		
-	CTCTGT---TTAGTGTCTACATCAGTTAACAAAGCAGAAGGGG----TTGAGAGAACT					
	2650	2660	2670	2680		2690
	2850	2860	2870	2880	2890	2900
-	AACCAAATAATGACCATCGATGGCTAAAGAGTGGCTGAATATATCCCATGGGTTATCT					
-	:: ::			:: ::		
-	GACAAAATGAT-----AAATA-----ACAGGTTACCT					
	2700				2710	
	2910	2920	2930	2940	2950	2960
-	GTATGGACTGACTGGGTTATTGAAAGGACTAGCCACATACTAGCATCTTAGTGCCTTAT					
-	:: ::			:: ::		
-	GTTCAGAATGATGGGTCACTAAAGGCACCGACACACTAGCATCATAGTGCCTT--					
	2720	2730	2740	2750	2760	2770
	2970	2980	2990	3000	3010	3020
-	CTGTCTTATGTCCTGGGTTGGGTAGGTAGATACCAAATGAAACACTTCAGGACCTT					
-	::::: ::			::::: ::		
-	--GTCTTACCTCT--GGGCTTGACTGGCAGATGCCAGCTAAAC---TTCCTCACTGT					
	2780	2790	2800	2810	2820	2830
	3030	3040	3050	3060	3070	
-	CCTTCCTCTGCAGTTCTTAAATCTCCTTACTAGAGGGAGATA----AATATTG					
-	:: ::			:: ::		
-	CTTTCTATTGACA---TCTTCATCTCCTTCTATAGGTGACAGCAAGAATACTTTA					
	2840	2850	2860	2870	2880	

Fig. 4 (continued)

13/23

3080      3090      3100      3110      3120      3130  
CATATAATGAAGAAAATTTCTAGTATATAACGCAGGCCTTTATTTCTAAAATGATGA  
::: :: : :: :::::: :                    :: :::: :::::::::::::::  
TATAGAACAAAGGATATTTTTT-----CAAGCCTGTTATTTCTAAAATGA---  
2890      2900                        2910      2920      2930

3140      3150      3160      3170      3180      3190  
TAGTATAAAAATGTTAGGATAACAGAATGATTTAGATTTCCAGAGAATATTATAAAGT  
::: : :: : :::::: :::::: :: :::: : : :: :: :::::::  
TAGCACAAAC---TAGGACAAACAGGATGATTTCAGGTTCTATATAAT-TTATAAAGT  
2940      2950      2960      2970      2980

3200      3210      3220      3230  
GCTTTAGGTATGAAAATAAATCATCTTGTCTGATT  
:::::: : :: : :::::::::::: :::::::::::::  
GCTTTGGATATCCAATAAATCACCTTGTCTGAGT  
2990      3000      3010      3020

Fig. 4 (continued)

14/23

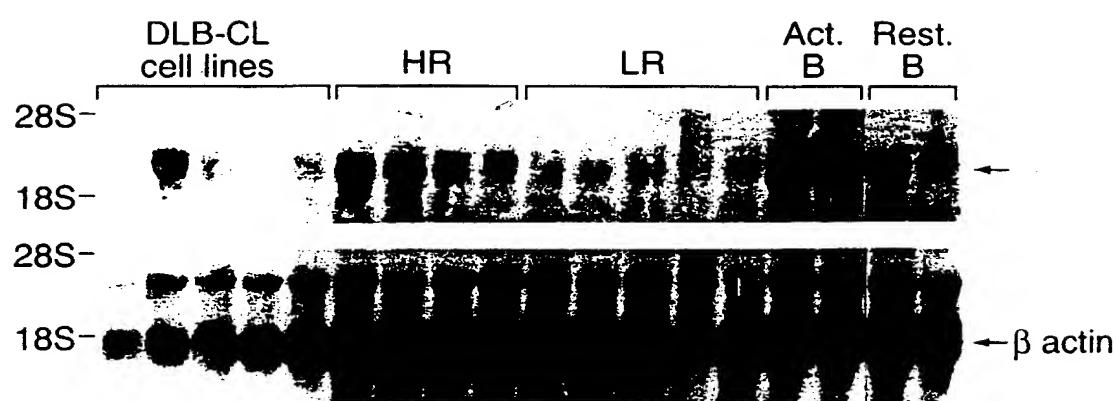


Fig. 5

09/830762

PCT/US99/25439

WO 00/26231

15/23

Parental DLB-CL cell line4

SCID mouse tumor

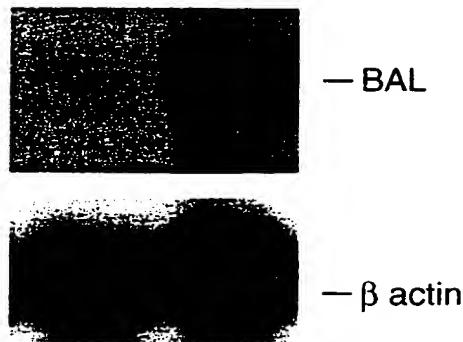


Fig. 6

16/23

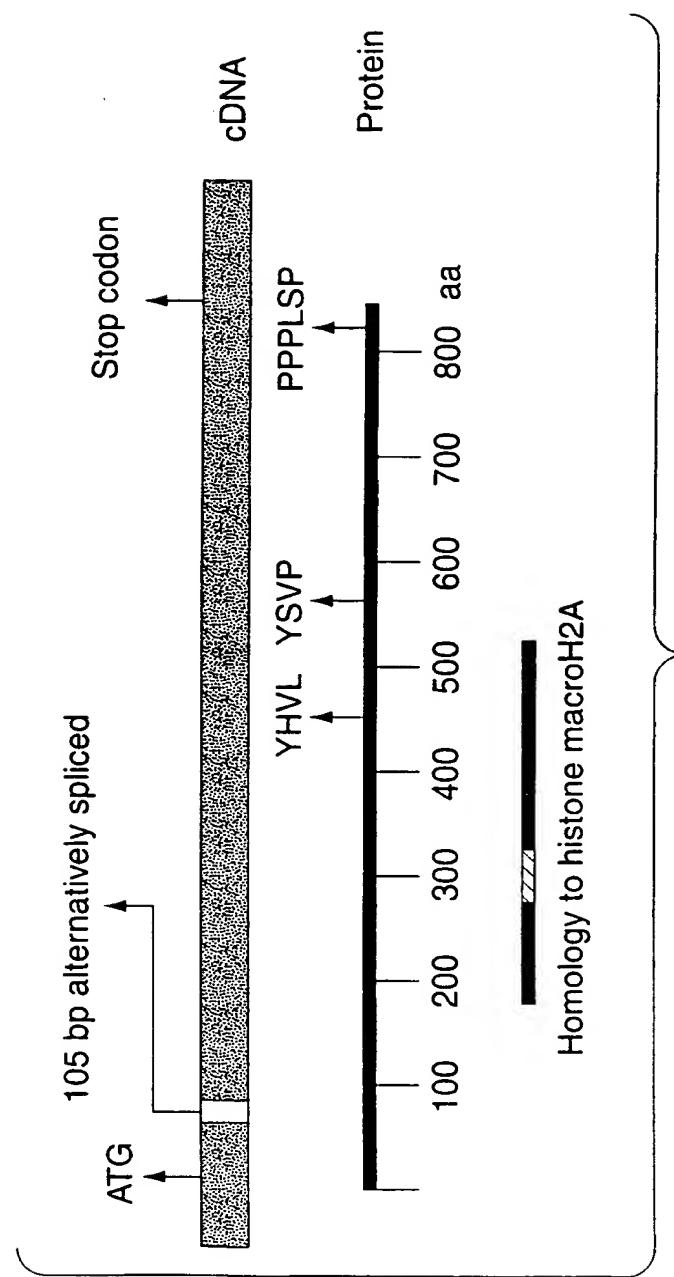


Fig. 7

17/23

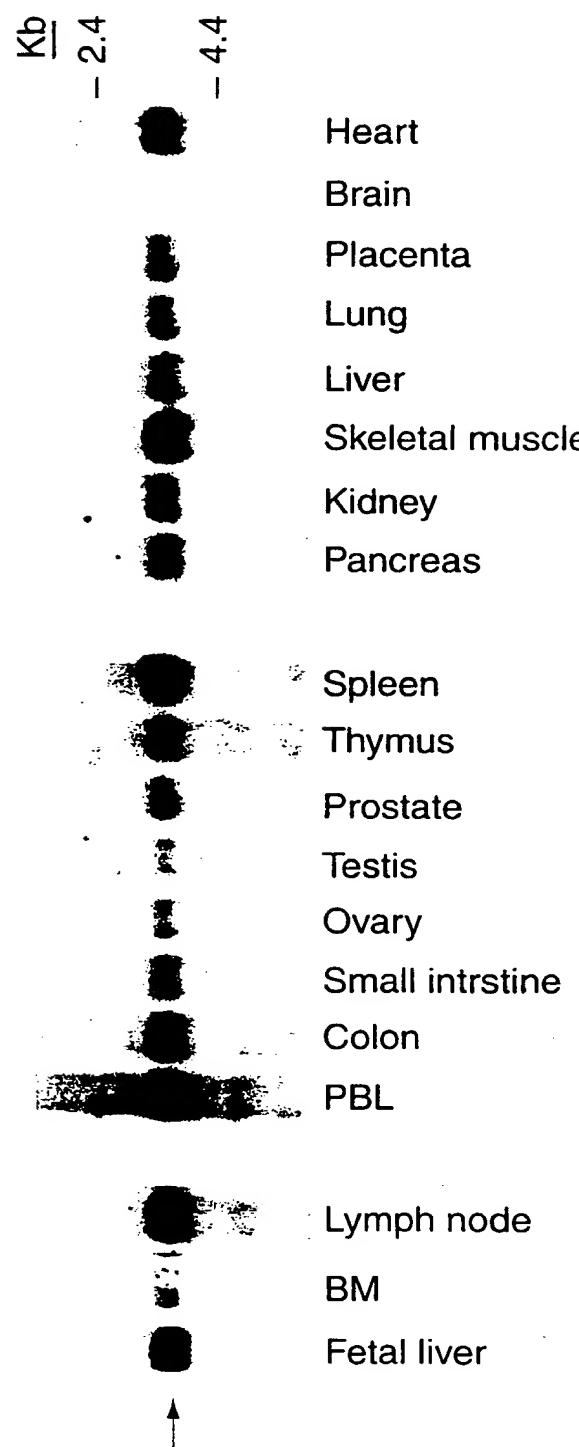


Fig. 8

18/23

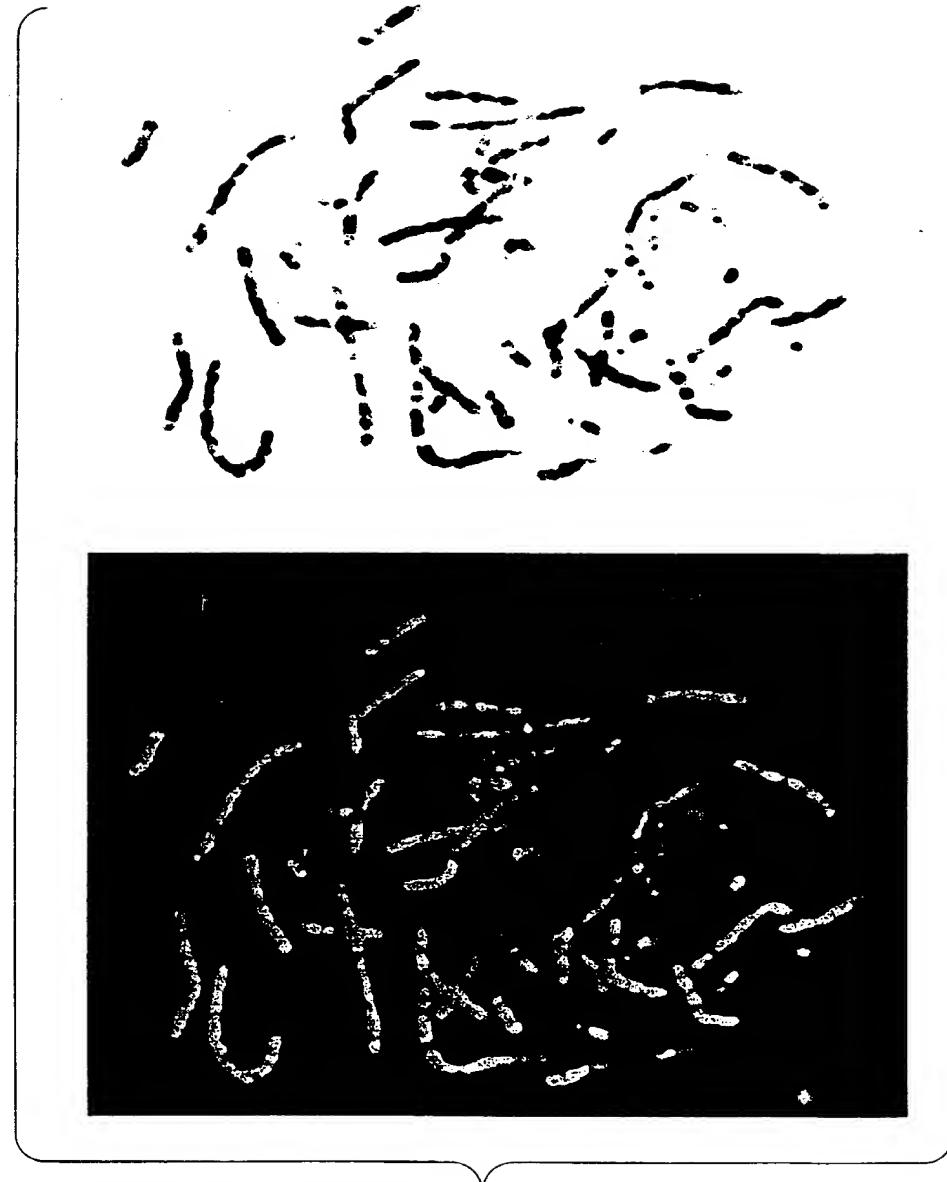


Fig. 9

19/23

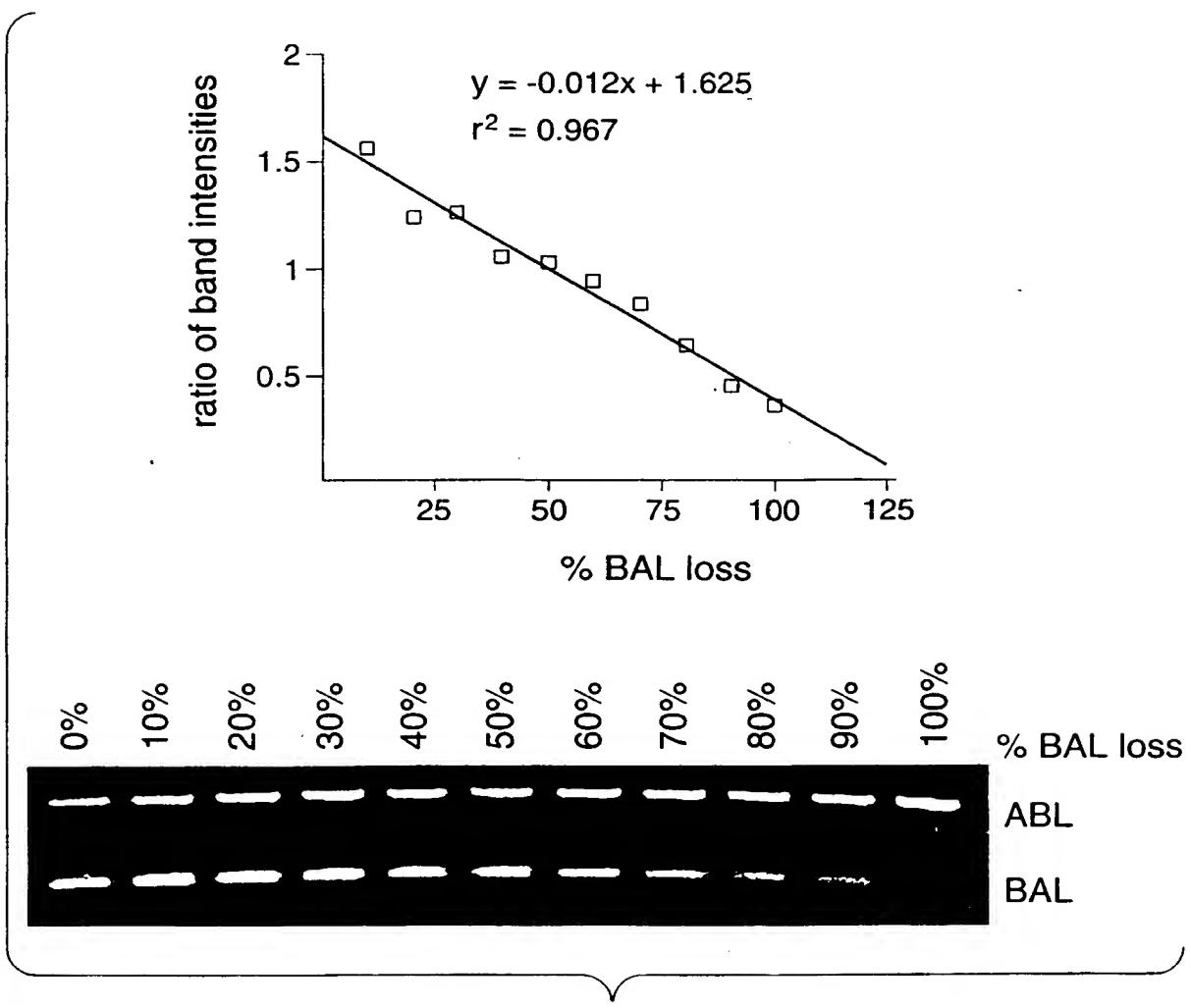


Fig. 10

20/23

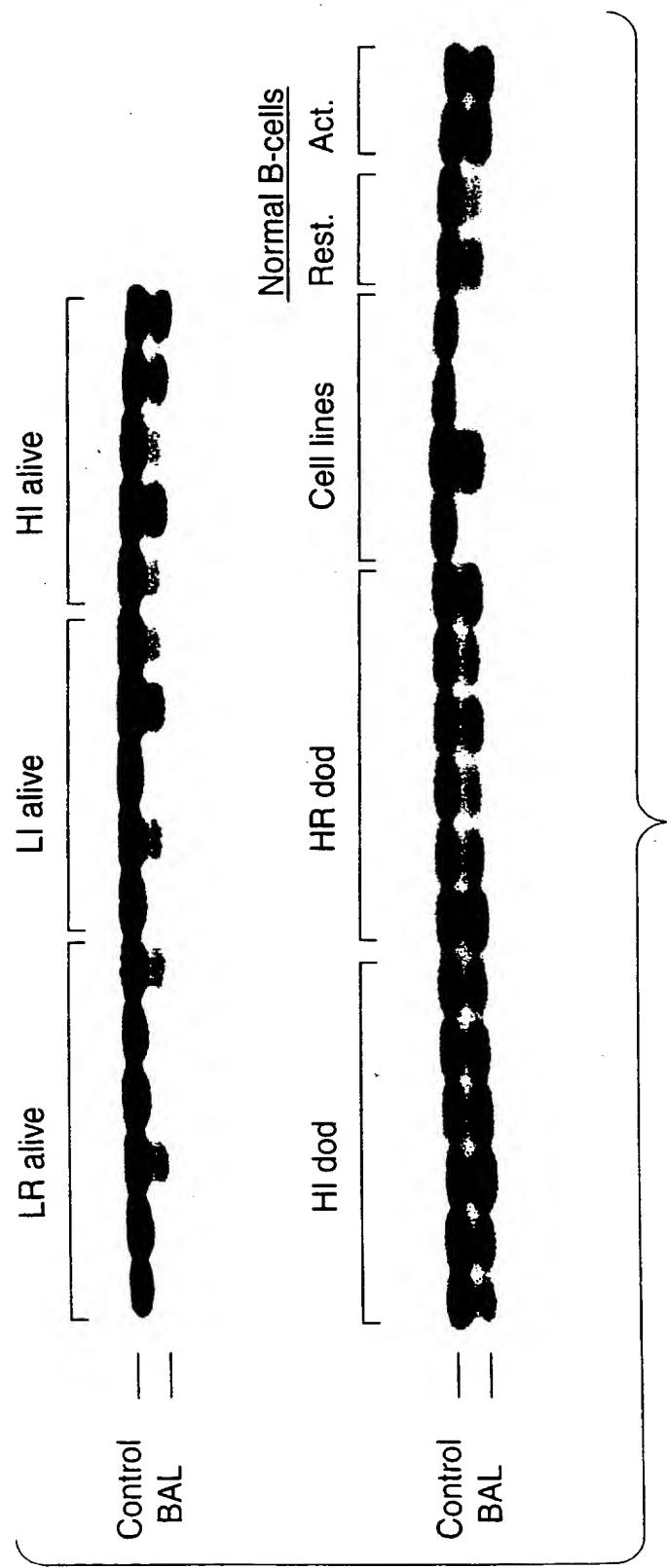


Fig. 11

21/23

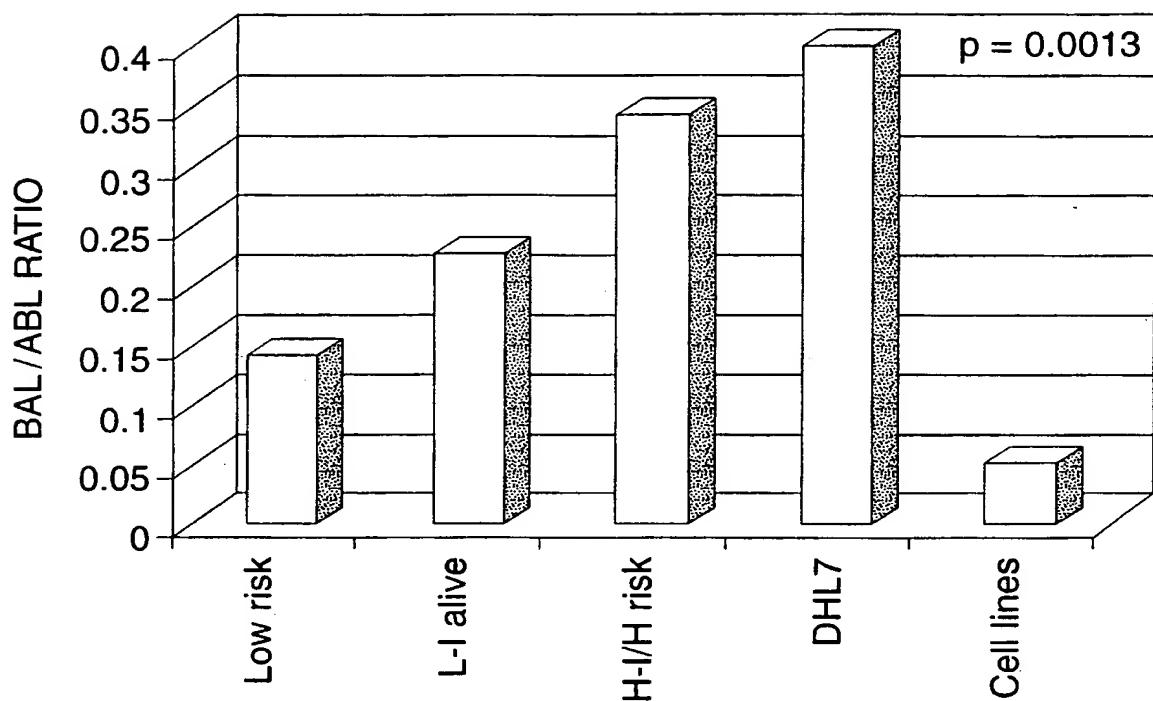


Fig. 12

22/23

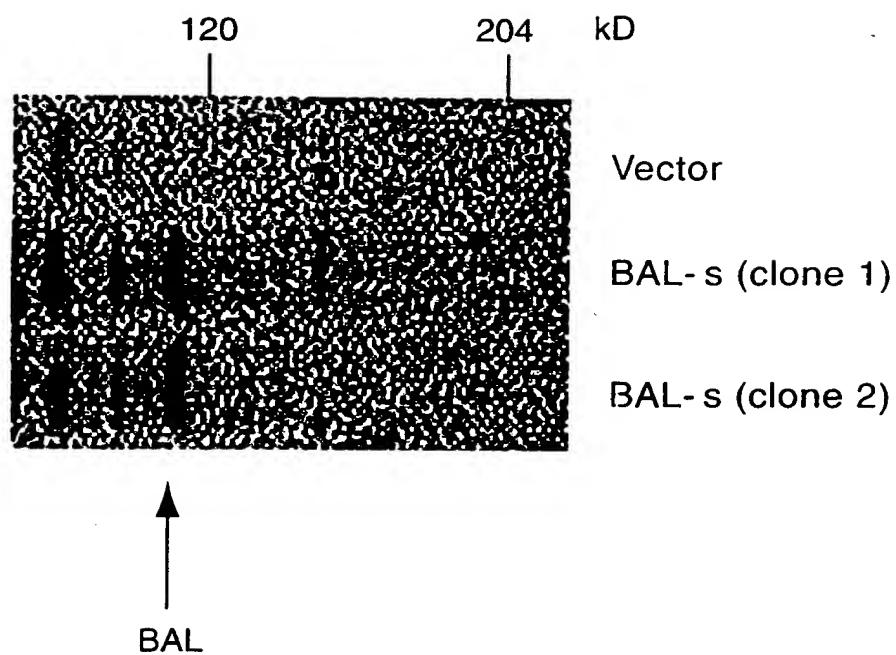


Fig. 13

23/23

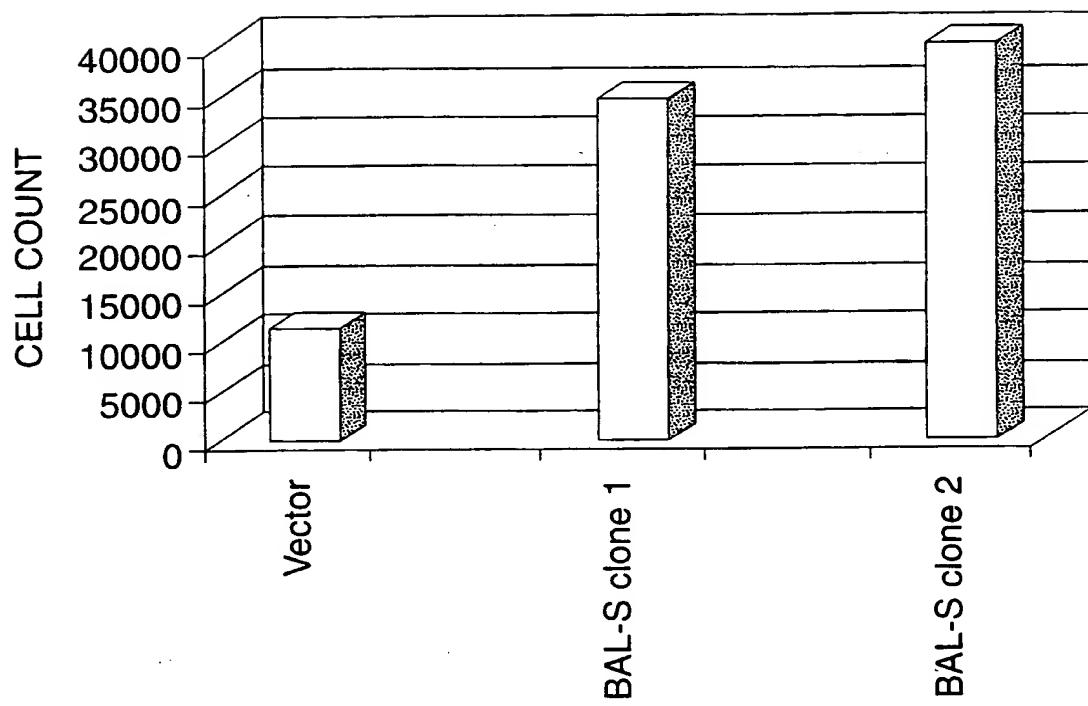


Fig. 14